

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-70314

(43)公開日 平成 6 年(1994) 3 月11日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 7/14
5/225
5/64

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

8943-5C

Z

5 0 1 Z 7205-5C

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全 14 頁)

(21)出願番号

特願平4-222955

(22)出願日

平成 4 年(1992) 8 月21日

(71)出願人 000001007

キャノン株式会社

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号

(72)発明者 増永 誠

東京都大田区下丸子 3 丁目30番 2 号キャノ
ン株式会社内

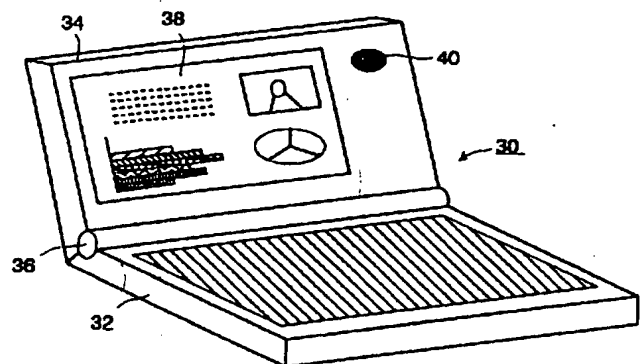
(74)代理人 弁理士 田中 常雄

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【目的】 画像入力用のビデオ・カメラを一体化する。

【構成】 筐体 3 2 には操作入力キーが装備され、筐体 3 4 には映像表示装置が装備される。筐体 3 4 はヒンジ 3 6 により筐体 3 2 に連結されている。筐体 3 4 の映像表示画面 3 8 の右側に撮影用窓 4 0 があり、その背後にビデオ・カメラが埋め込まれている。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像表示手段を具備する第1の筐体と、入力手段を具備する第2の筐体と、当該第1及び第2の筐体を連結するヒンジ構造の連結手段と、当該第1及び第2の筐体並びに当該連結手段の何れかに取り付けられた画像入力手段とからなることを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】 前記画像入力手段が、前記連結手段の内部に組み込まれている請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】 前記画像入力手段を、アームを介して当該第1及び第2の筐体並びに当該連結手段の何れかに取り付ける請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項4】 前記アームが1以上の関節を具備する請求項3に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、画像処理装置に関し、より具体的には、画像入力手段を装備し、画像通信、画像記録再生、画像編集などの情報処理機能を有する画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、マルチメディアと称される、映像、音声及びデータの複合的又は同時的な取り扱いが注目され、ワークステーションのレベルのみならず、個人用の小型コンピュータのレベルでも、画像情報を取り扱うようになった。具体的には、手持ち式のイメージ・スキャナを小型コンピュータに接続し、書籍や新聞などの文字・写真情報をコンピュータ内に容易に取り込めるようになった。

【0003】マイクロコンピュータの処理能力の向上に伴い、動画像処理も実用的な程度に可能になり、小型コンピュータにビデオ・カメラを接続する構成例も提案されている。図2は、その従来例の構成図を示す。コンピュータ本体10は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体12に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体14をヒンジ16で連結し、図3に示すように小さく折り畳めるようになっている。ビデオ・カメラ18は、外部装置として接続することになり、通常は、スタンド20上に保持される。

【0004】この構成は、例えばテレビ電話のような映像通信端末として利用できる。筐体12の映像表示画面22の中のサブ画面24に、ビデオ・カメラ18により撮影する映像（又は、映像通信端末として作動させているときには、通信相手からの映像）を表示する。サブ画面24以外の部分には、文書や図形などを表示させる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし従来例では、図2に示すように、ビデオ・カメラ18が本体10から分離しているので、持ち運びに不便である。また、テレビ会議又はテレビ電話的な使用法を考えると、使用時にビ

2

デオ・カメラ18を自身に正しく向けておくことが必要であるが、従来例では、その都度、ビデオ・カメラ18を正しくセットし、配線接続しなければならないという不便がある。

【0006】これらとは別に、パーソナル・コンピュータに画像入力手段としてビデオ・カメラを装備する場合、全体をコンパクトに構成する必要がある。

【0007】本発明は、このような課題を解決する画像処理装置を提示することとする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係る画像処理装置は、映像表示手段を具備する第1の筐体と、入力手段を具備する第2の筐体と、当該第1及び第2の筐体を連結するヒンジ構造の連結手段と、当該第1及び第2の筐体並びに当該連結手段の何れかに取り付けられた画像入力手段とからなることを特徴とする。

【0009】

【作用】上記手段により、画像入力手段が装置本体に一体化され、持ち運びや撮影準備が容易になる。また、全体をコンパクトに仕上げることができる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

【0011】図1は、本発明の一実施例の斜視図を示す。本実施例の装置30は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体32に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体34をヒンジ36で連結し、従来例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。ビデオ・カメラは、映像表示画面38の右横に、ビデオ・カメラが埋め込まれている。符号40は、当該ビデオ・カメラによる撮影用の窓である。

【0012】図4は、筐体34におけるビデオ・カメラの配置の第1の例を示す断面図である。図1と同じ部材には同じ符号を付してある。この例では、窓40の背後にビデオ・カメラ42が配置され、窓40に撮影レンズ44がはめ込まれている。ビデオ・カメラ42が筐体34の厚み内に入り切れない場合には、ビデオ・カメラ42を筐体34の背後に突出させ、適当なカバー46を被せて保護する。撮影光軸48は例えば、筐体34の映像表示画面38に垂直になるように設定しておく。実際に映像入力する際には、筐体34の筐体32に対する展開角又は開き角を調節して、撮影方向を調節する。

【0013】図5は、筐体34におけるビデオ・カメラの配置の第2の例を示す断面図である。図1と同じ部材には同じ符号を付してある。この例では、窓40の背後に反射ミラー50があり、ビデオ・カメラ52は筐体34にはほぼ並行に埋め込まれている。ビデオ・カメラは一般に撮影光軸方向に細長くなるが、この構成では、ビデオ・カメラ52を筐体34内に納めやすくなる。

【0014】ビデオ・カメラ52の撮影光軸54は、筐

3

体34内を反射ミラー50に向かい、反射ミラー50により筐体34（の映像表示画面38）にほぼ垂直な方向に曲げられ、オペレータの顔に向かう。

【0015】図5の構成では、反射ミラー50又はビデオ・カメラ52を紙面に垂直な軸を中心に回転することにより、撮影光軸54の方向を調節できる。

【0016】図6は、反射ミラーを可動とした構成の断面図を示す。反射ミラー50に対応する可動の反射ミラー56の端部を、回転操作ノブ58により回転操作自在な回転軸60に固定する。回転操作ノブ58を回転すると、反射ミラー56が回転軸60を中心に回転し、撮影光軸54が符号54aで示す方向から符号54b又は同54cに示す方向に変化する。

【0017】図7は、ビデオ・カメラを紙面に垂直な軸を中心に回転自在にした構成の断面図を示す。ビデオ・カメラ62は、紙面に垂直なカメラ回転軸64に固定され、カメラ回転軸64は、カメラ回転操作ノブ66により回転する。オペレータがカメラ回転操作ノブ66を操作すると、カメラ回転軸64が回転し、カメラ本体62が紙面に平行な面内で回転する。これにより、撮影光軸54が符号54aで示す方向から符号54b又は同54cに示す方向に変化する。

【0018】上記実施例では、ビデオ・カメラを映像表示装置の横で同じ筐体34内に格納し、しかも、筐体34の内面が平坦なままになっているので、筐体34を折り畳む場合にも、ビデオ・カメラの存在を意識する必要がなくなり、操作性及び携帯性が向上する。また、ビデオ・カメラを本体に接続する作業がなくなるので、準備作業が簡単になる。

【0019】図8は、操作パネルを収容する筐体側にビデオ・カメラを収容する実施例の斜視図を示す。本実施例の装置70は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体72に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体74をヒンジ76で連結し、従来例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。また、ビデオ・カメラ78は、筐体72の操作パネルの右横に埋め込まれており、必要により、先端が飛び出るようになっている。

【0020】図9はビデオ・カメラ78を筐体72内に収納した状態の断面図、図10は、ビデオ・カメラ78が筐体72から飛び出た状態の断面図を示す。ビデオ・カメラ78は、その後上端で回転軸80に固定され、先端部分の下側でスプリング82により上方向に付勢されている。

【0021】オペレータが、ビデオ・カメラ78をスプリング82の付勢力に抗して収納部84に押し込むと、ビデオ・カメラ78は、図示しないラッチ機構により図9に図示する位置に係止され、収納部84に収容された状態になる。オペレータがビデオ・カメラ78を更に押し込むと、当該図示しないラッチ機構による係止が解除

4

され、ビデオ・カメラ78は、スプリング82の付勢力により、図10に示すように、先端部分が収納部84から飛び出し、撮影可能な状態になる。

【0022】筐体74を折り畳む場合には、まず、ビデオ・カメラ78を収納部84に収納するが、ビデオ・カメラ78の取り外しやコードの処理が無いので、手軽に折り畳める。

【0023】ビデオ・カメラ78の収納部84に対面する筐体74の内面に、ビデオ・カメラ78を収納部84に押し込むような剛性板を設けてもよい。そうすれば、ビデオ・カメラ78が飛び出した状態で筐体74を折り畳めば、自動的にビデオ・カメラ78が収納部84に収納される。この場合、上記図示しないラッチ機構を設けなければ、筐体74を展開したとき、即ちヒンジ76を中心に回転したとき、自動的にビデオ・カメラ78が収納部84から飛び出るようにできる。

【0024】図11は、本発明の別の実施例の斜視図を示す。本実施例では、ビデオ・カメラがヒンジから延びるアームに取り付けられている。本実施例の装置90は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体92に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体94をヒンジ96で連結し、従来例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。ビデオ・カメラ98は、装置90の右端に、ヒンジ96から延びるアーム100に取り付けられている。

【0025】筐体92の操作パネル102の右横及び筐体94の映像表示画面104の右横には、ビデオ・カメラ98及びアーム100を収容する凹み106、108を設けてある。

【0026】図12は、筐体94を開いた展開状態でビデオ・カメラ98を凹み106に収容した状態の断面図、図13は、ビデオ・カメラ98を凹み106から取り出した状態の断面図を示す。アーム100は回転支持軸110を介してビデオ・カメラ98に連結されている。アーム100は、ヒンジ96に対して所定の摩擦力を具備し、これにより、所望角度で静止できるようになっている。回転支持軸100の部分も所定の摩擦力を具備し、これにより、ビデオ・カメラ98が所望の方向で静止できるようになっている。

【0027】不使用時には、ビデオ・カメラ98は図12に示すように、凹み106に収容されている。筐体94を折り畳んだ状態では、凹み106及び同108により形成される空間にビデオ・カメラ98及びアーム100が収容される。

【0028】ビデオ・カメラ98を使用したいときには、ビデオ・カメラ98を凹み106から取り出し、所望の方向に向ければよい。回転支持軸110、アーム100及びヒンジ96の摩擦力により、ビデオ・カメラ98は所望の位置及び上下方向角度で静止する。

【0029】この実施例では、ビデオ・カメラ98の撮

5

影方向を左右に振ることができない。ビデオ・カメラ98を左右に振れるようにするには、図14に示すように、回動支持軸110とビデオ・カメラ98との間に水平回動軸112を設ければよい。即ち、アームを多関節構造とすればよい。

【0030】図11に示す実施例では、筐体92、94の両方に、ビデオ・カメラ98及びアーム100を収容する凹み106、108を設けたが、ビデオ・カメラ98及びアーム100が充分小さければ、一方にのみこれらを収容する凹みを設ければよいことは明らかである。

【0031】図15は、本発明の別の実施例の斜視図を示す。本実施例では、ビデオ・カメラが映像表示画面の上部中央に配置されている。本実施例の装置120は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体122に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体124をヒンジ126で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0032】筐体124の上端、即ち、映像表示画面128の上部に横に細長い切り欠き部130を設け、当該切り欠き部130内にビデオ・カメラ132を回動自在に装着してある。切り欠き部130内の中央で、筐体124から延びる支軸134が、ビデオ・カメラ132の中央部を回動自在に支持する。

【0033】図16は、ビデオ・カメラ132を筐体124に収容した状態の中央縦断面図を示し、図17は、ビデオ・カメラ132を筐体124から取り出した状態の中央縦断面図を示す。図16及び図17から分かるように、筐体124に収容されているビデオ・カメラ132を支軸134を中心に90度、手前に回動すれば、ビデオ・カメラ132はオペレータの方を向き、オペレータを撮影できるようになる。左右の撮影方位は、ビデオ・カメラ132の回動角度で調節でき、上下の撮影方位は、筐体124の、筐体122に対する開き角度で調節できる。

【0034】図15に示す実施例では、ビデオ・カメラ132を映像表示画面128の横方向のほぼ中央に配置したが、勿論、一方に片寄っても配置してもよい。ビデオ・カメラ132の支軸134も、ビデオ・カメラ132の中央である必要はない。

【0035】図18は、ビデオ・カメラを映像表示画面の上部右端に配置した実施例の斜視図である。本実施例の装置140は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体142に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体144をヒンジ146で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0036】筐体144の上端右側、即ち、映像表示画面148の右上側に切り欠き部150を設け、当該切り欠き部150内にビデオ・カメラ152を回動自在に装着してある。当該切り欠き部150の右端で、筐体14

6

4から上に延びる支軸154が、ビデオ・カメラ152の後端を回動自在に支持する。

【0037】図19は、ビデオ・カメラ152を筐体144に収容した状態の側面図を示し、図20は、ビデオ・カメラ152を筐体144から取り出した状態の側面図を示す。図19及び図20から分かるように、筐体144に収容されているビデオ・カメラ152を支軸154を中心に90度、手前に回動すれば、ビデオ・カメラ152はオペレータの方を向き、オペレータを撮影できるようになる。左右の撮影方位は、ビデオ・カメラ152の回動角度で調節でき、上下の撮影方位は、筐体144の、筐体142に対する開き角度で調節できる。

【0038】図18に示す実施例では、ビデオ・カメラ152を筐体144に収納した状態では、ビデオ・カメラ152の撮影レンズ面が筐体144によってカバーされて外部に露出しないので、撮影時以外は撮影レンズ面が保護されているという利点がある。

【0039】図21は、図18に示す実施例を変形し、ビデオ・カメラの支軸を切り欠き150の左端に配置した例の斜視図を示す。本実施例の装置160は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体162に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体164をヒンジ166で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0040】筐体164の、映像表示画面168の上部右端に切り欠き部150と同様の切り欠き部170を設け、当該切り欠き部170内にビデオ・カメラ172を回動自在に装着してある。当該切り欠き部170の左端で、筐体164から上に延びる支軸174が、ビデオ・カメラ172の後端を回動自在に支持する。

【0041】図22は、ビデオ・カメラ172を筐体164に収容した状態の側面図を示し、図23は、ビデオ・カメラ172を筐体164から取り出した状態の側面図を示す。図22及び図23から分かるように、筐体164に収容されているビデオ・カメラ172を支軸174を中心に90度、手前に回動すれば、ビデオ・カメラ172はオペレータの方を向き、オペレータを撮影できるようになる。左右の撮影方位は、ビデオ・カメラ172の回動角度で調節でき、上下の撮影方位は、筐体164の、筐体162に対する開き角度で調節できる。

【0042】図24は、ビデオ・カメラを映像表示画面の上部右端に埋め込むようにした実施例の斜視図である。本実施例の装置180は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体182に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体184をヒンジ186で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0043】筐体184の、映像表示画面188の右上側に凹み190を設け、当該凹み190内にビデオ・カメラ192を収容できるようにした。当該凹み190内

10

20

30

40

50

7

の左端に、ビデオ・カメラ192の後端角部を回動自在に支持する支軸194を設けた。

【0044】図25は、ビデオ・カメラ192を筐体184に収容した状態の断面図を示し、図26は、ビデオ・カメラ192を筐体184から取り出した状態の断面図を示す。図25及び図26から分かるように、筐体184に収容されているビデオ・カメラ192を支軸194を中心に90度、手前に回動すれば、ビデオ・カメラ192はオペレータの方を向き、オペレータを撮影できるようになる。左右の撮影方位は、ビデオ・カメラ192の回動角度で調節でき、上下の撮影方位は、筐体184の、筐体182に対する開き角度で調節できる。

【0045】図24に示す実施例でも、ビデオ・カメラ192を筐体184に収納した状態では、ビデオ・カメラ192の撮影レンズ面が筐体184によってカバーされて外部に露出しないので、撮影時以外は撮影レンズ面が保護されているという利点がある。

【0046】図27は、本発明の別の実施例の斜視図を示す。この実施例では、図15以降の実施例とは異なり、映像表示画面の右側に切り欠き部を設けて、ビデオ・カメラを収納するようにしている。本実施例の装置200は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体202に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体204をヒンジ206で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0047】筐体204の右端上部、即ち、映像表示画面208の右側に、縦に細長い切り欠き部210を設け、当該切り欠き部210にビデオ・カメラ212を回動自在に装着してある。切り欠き部210内の下端で、筐体204から横に延びる支軸214が、ビデオ・カメラ212の後端角部を回動自在に支持する。

【0048】図28は、ビデオ・カメラ212を筐体204に収容した状態の側面図を示し、図29は、ビデオ・カメラ212を筐体204から取り出した状態の側面図を示す。図28及び図29から分かるように、筐体204に収容されている状態で、ビデオ・カメラ212の撮影レンズは上を向いており、ビデオ・カメラ212の先端部を手前に倒すと、ビデオ・カメラ212が支軸214を中心に手前に回動し、ビデオ・カメラ212がオペレータの方を向いてオペレータを撮影できるようになる。

【0049】上下の撮影方位は、支軸214を中心とするビデオ・カメラ212の回動角、又は、筐体204の、筐体202に対する開き角度で調節できる。左右の撮影方位を調節できるようにしたければ、ビデオ・カメラ212自体に、図14で説明したような左右方向への回動を可能にするジョイントを設ければよい。

【0050】図30は、フラット・ディスプレイ装置を有する筐体の側部にビデオ・カメラを埋め込むようにし

8

た実施例の斜視図である。本実施例の装置220は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体222に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体224をヒンジ226で連結し、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。

【0051】筐体224の右端部、即ち、映像表示画面228の右側に凹み230を設け、当該凹み230内にビデオ・カメラ232を収納する。当該凹み230内の下端表面側の角部で、支軸234が、ビデオ・カメラ232の後端角部を回動自在に支持する。

【0052】図31は、ビデオ・カメラ232を筐体224に収容した状態の断面図を示し、図32は、ビデオ・カメラ232を筐体224から取り出した状態の断面図を示す。図31及び図32から分かるように、筐体224に収容されているビデオ・カメラ232の先端部を持って手前に引き出せば、支軸234を中心に90度、手前に回動して、ビデオ・カメラ232はオペレータの方を向き、オペレータを撮影できるようになる。

【0053】上下の撮影方位は、支軸234を中心とするビデオ・カメラ232の回動角、又は、筐体224の、筐体222に対する開き角度で調節できる。左右の撮影方位を調節できるようにしたければ、ビデオ・カメラ232自体に、図14で説明したような左右方向への回動を可能にするジョイントを設ければよい。

【0054】図30に示す実施例では、ビデオ・カメラ232を筐体224の凹み230に収納した状態では、ビデオ・カメラ232の撮影レンズ面が筐体224によってカバーされて外部に露出しないので、撮影時以外は撮影レンズ面が保護されているという利点がある。

【0055】以上の各実施例でビデオ・カメラの収納場所について、上下左右の位置及び回転方向などは設計上の問題として選択されるものであり、図示例に限定されない。例えば、映像表示画面又は操作パネルの右側に配置する例を多数説明したが、これらの左側であってもよいことはいうまでもない。また、映像表示画面の上側のみならず、下側、即ちヒンジに近い側に配置してもよい。

【0056】また、ビデオ・カメラの収納位置と撮影位置の切換えを手動又はスプリングによらず、電動としてもよいことはいうまでもない。

【0057】図33は、ビデオ・カメラをより目立たなく収容する実施例の斜視図を示す。図34は、折り畳んだ状態の側面図、図35は展開した状態の側面図を示す。本実施例の装置240は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体242に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体244をヒンジ246で回動自在に連結しており、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。ヒンジ246は、筐体242の両側の回転機構収容部248、249に収容されている。

【0058】ビデオ・カメラ250は一方の回転機構収容部249に収容されており、その回転機構収容部249の前面には、オペレータを撮影できるように撮影用の窓252が設けられている。ビデオ・カメラ250は、図34及び図35から分かるように、展開状態でオペレータを撮影視野内に納められるような角度で、回転機構収容部249内に収容されている。

【0059】筐体244を折り畳んだ状態では、窓252が筐体244により塞がれているが、筐体244を開くと、窓252の前が開放され、ビデオ・カメラ250はオペレータの顔を撮影視野に入れることができる。

【0060】一方の回転機構収容部248内にビデオ・カメラ250を収容したが、2つの回転機構収容部248、249の中間位置に、回転機構収容部248に類似したカバーを被せてビデオ・カメラを配置してもよい。図36にその変更例の斜視図を示す。本実施例の装置260は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体262に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体264を図示しないヒンジで回転自在に連結しており、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。図示しないヒンジは、筐体262の両側の回転機構収容部266、268に収容されている。

【0061】ビデオ・カメラは、2つの回転機構収容部266、268の中間に配置したビデオ・カメラ収容部270内に収容されている。ビデオ・カメラ収容部270の前面には、窓252と同様の撮影用窓272が設けられている。

【0062】次に、図36に図示した実施例を改良し、ビデオ・カメラの収納効率を改善した実施例を説明する。図37は、その実施例の斜視図を示し、図38は折り畳んだ状態の断面図、図39は開いた状態の断面図を示す。

【0063】本実施例の装置280は、キーボードなどの操作パネルを具備する筐体282に、液晶表示素子などのフラット・ディスプレイ装置を有する筐体284を図示しないヒンジで回転自在に連結しており、従来例及び上記実施例と同様に、小さく折り畳めるようになっている。図示しないヒンジは、筐体282の両側の回転機構収容部286、288に収容されている。

【0064】ビデオ・カメラ290は筐体282と筐体284の連結軸のほぼ中央に配置され、筐体282及び同284の両方に、ビデオ・カメラ250を部分的に収容する凹み（又は切り欠き）292、294を形成してある。

【0065】筐体284を筐体282に連結するヒンジ軸と連動する回転軸296に、筐体284の展開時にビデオ・カメラ290の先端を持ち上げるキャッチ（又はアングル）298を取り付けてある。図38に示す折り畳み状態から筐体284を持ち上げて図39に示す展開

状態に回転すると、筐体284の回転に連動する回転軸296の時計方向の回転に伴い、キャッチ298も時計方向に回転し、図39に示すように、ビデオ・カメラ290をオペレータを向く方向に回転する。

【0066】図37に示す実施例では、ビデオ・カメラ290が筐体282及び同284に収容されるので、ビデオ・カメラ290に比べて筐体282、284が薄くできる。勿論、ビデオ・カメラ290を筐体282又は同284の一方にのみ収容するようにしてもよい。また、折り畳み状態でビデオ・カメラ290が水平に収容されるので、スペース効率がよい。ビデオ・カメラ290の回転中心は、筐体284の回転中心に一致する必要はなく、回転角度に連動するようになっていればよい。

【0067】次に、ビデオ・カメラを静止画像入力手段として汎用的な目的で一体化した実施例を説明する。図40はその一実施例の展開状態の斜視図、図41は折り畳んだ状態の斜視図、図42は分解斜視図である。

【0068】300は映像表示部302及び入力キー304を具備する本体であり、内部には、小型コンピュータ又は電子手帳などに類した情報処理回路が組み込まれている。306は、当該本体300の端部でヒンジ308により連結された蓋である。蓋306の内面にも入力キー309を設けてある。詳細は後述するが、ヒンジ308と同軸にビデオ・カメラ310が組み込まれている。

【0069】ビデオ・カメラ310の横にはファインダ（の対物窓）312があり、ビデオ・カメラ310の電源オン／オフを指示するためのカメラ電源スイッチ314及びビデオ・カメラ310用のシャッター・ボタン316を設けてある。蓋306には、図41に示すように閉成状態で蓋306を本体300に固定する蓋ラッチ318を設けてある。

【0070】本体300には、メモリ・カード320を装填及び取り出し可能である。メモリ・カードは、各種データやプログラムの他に、ビデオ・カメラ310による撮影画像データを格納するのに使用される。

【0071】本体300の入力キー304及び蓋306の入力キー309は、本体300内に収容されるCPUによる各種情報処理を動作させる汎用的なものであり、データや制御のための指示などを入力するために使用される。メモリ・カード320へのデータ書き込み及び読み出しの制御にも使用される。このような機能を奏する内部回路の構成は、パーソナル・コンピュータ及び小型情報処理装置などとして周知であるので、詳細な説明は省略する。

【0072】本実施例の特徴は、ビデオ・カメラ310の一体化構造、又は組み込み構造にあり、図42を参照して、詳細に説明する。

【0073】ビデオ・カメラ310は、円筒状の外形をしており、蓋306の連結用端部の軸受け322に通さ

れる。軸受け322はビデオ・カメラ310の中央部分のみをカバーする。ビデオ・カメラ310の先端部及び後端部は半円筒の保持部材324、326により本体300に保持される。勿論、ビデオ・カメラ310は本体300に対して、保持部材324、326内で回転しないように保持される。

【0074】ファインダ312は本体300を前後に貫通しており、対物面312a及び接眼面312bが本体300の反対側で外部に露出している。

【0075】本実施例では、ビデオ・カメラ310自体が、ヒンジ308の中心軸として機能するので、全体をコンパクトに仕上げることができ、高いスペース効率を達成できる。

【0076】蓋306の入力キー309及びビデオ・カメラ310はそれぞれ、フレキシブル・プリント板328、330を介して本体300の内部回路に接続する。

【0077】本実施例は、蓋306を閉じた状態、即ち図41に示す状態では、電子スチル・ビデオ・カメラとして機能する。即ち、カメラ電源スイッチ314の操作により電源が投入され、シャッター・ボタン316の操作に応じて、被写体を撮影し、撮影画像情報を圧縮してメモリ・カード320に格納する。

【0078】メモリ・カード320に記録した画像を再生表示したいとき、又は各種のデータ処理を行なわせたいときには、蓋306を開いて図40の状態にし、入力キー304、309を操作して、種々の指示及びデータを入力する。

【0079】メモリ・カード320に記録される画像の再生表示が指示された場合、指定された画像情報がメモリ・カード320から読み出されて伸長され、映像表示部302に表示される。この点で、映像表示部302はフルカラー表示能力を具備するのが好ましい。

【0080】また、メモリ・カード320に記録される画像の外部への伝送が指示された場合、指定された画像情報がメモリ・カード320から読み出され、接続する通信回線に所定フォーマットで出力される。

【0081】おおよその撮影範囲を確認できればよいのであれば、照準器のようなものをファインダとして使用してもよい。図43はその変更例の斜視図を示す。図40～図42に示す実施例と同じ構成要素には同じ符号を付してある。

【0082】ヒンジ308と同軸に、被写体側及び接眼側に板材340、342を回転自在に取り付け、それぞれに照準のための孔を開ける。板材340、342がヒンジ308に対して相互に一体に回転するように、連結板344で連結固定する。このようにすると、ファインダ312を組み込まなくて済む分、全体を小さくできる。

【0083】また、図44に示すように、ファインダ312のあった位置にビデオ・カメラ346を組み込んで

もよい。

【0084】図40以降に説明した実施例では、ビデオ・カメラにより静止画像を入力及び記録すると説明したが、勿論、大容量記録媒体と高能率圧縮回路の採用により動画画像を入力及び記録できることはいうまでもない。即ち、本発明は、静止画入力及び静止画処理に限定されない。

【0085】

【発明の効果】以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、ビデオ・カメラをコンパクトに一体化でき、動画画像及び／又は静止画像の入力が容易に行なえるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の斜視図である。

【図2】 従来例の斜視図である。

【図3】 従来例の折畳み状態の斜視図である。

【図4】 図1の実施例のビデオ・カメラの第1の配置を示す断面図である。

【図5】 図1の実施例のビデオ・カメラの第2の配置を示す断面図である。

【図6】 図1の実施例のビデオ・カメラの第3の配置を示す断面図である。

【図7】 図1の実施例のビデオ・カメラの第4の配置を示す断面図である。

【図8】 本発明の第2実施例の斜視図である。

【図9】 図8に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の断面図である。

【図10】 図8に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の断面図である。

【図11】 本発明の第3実施例の斜視図である。

【図12】 図11に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の断面図である。

【図13】 図11に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の断面図である。

【図14】 ビデオ・カメラの水平回転のための構造図である。

【図15】 本発明の第4実施例の斜視図である。

【図16】 図15に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の断面図である。

【図17】 図15に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の断面図である。

【図18】 本発明の第5実施例の斜視図である。

【図19】 図18に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の側面図である。

【図20】 図18に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の側面図である。

【図21】 本発明の第6実施例の斜視図である。

【図22】 図21に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の側面図である。

【図23】 図21に示す実施例のビデオ・カメラ取出

13

し状態の側面図である。

【図24】 本発明の第7実施例の斜視図である。

【図25】 図24に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の断面図である。

【図26】 図24に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の断面図である。

【図27】 本発明の第8実施例の斜視図である。

【図28】 図27に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の側面図である。

【図29】 図27に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の側面図である。

【図30】 本発明の第9実施例の斜視図である。

【図31】 図30に示す実施例のビデオ・カメラ収納状態の断面図である。

【図32】 図30に示す実施例のビデオ・カメラ取出し状態の断面図である。

【図33】 本発明の第10実施例の斜視図である。

【図34】 図33に示す実施例の折畳み状態の断面図である。

【図35】 図33に示す実施例の展開状態又は使用状態の断面図である。

【図36】 本発明の第11実施例の斜視図である。

【図37】 本発明の第12実施例の斜視図である。

【図38】 図37に示す実施例の折畳み状態の断面図である。

【図39】 図37に示す実施例の展開状態又は使用状態の断面図である。

【図40】 本発明の第13実施例の斜視図である。

【図41】 図40に示す実施例の折畳み状態の斜視図である。

【図42】 図40に示す実施例の分解斜視図である。

【図43】 図40に示す実施例の第1変形例の斜視図である。

【図44】 図40に示す実施例の第2変形例の斜視図である。

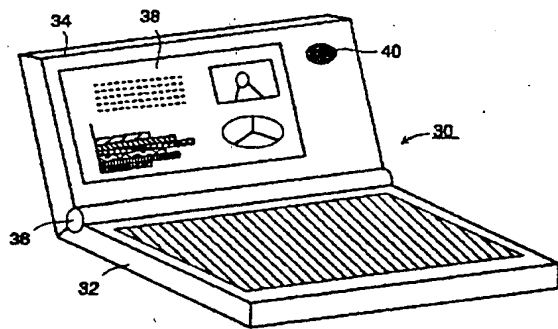
【符号の説明】

10: コンピュータ本体 12: 筐体 14: 筐体 16: ヒンジ 18: ビデオ・カメラ 20: スタンド 22: 映像表示画面 24: サブ画面 30: 実施例本体 32: 筐体 34: 筐体 36: ヒンジ 38: 映像表示画面 40: 撮影用窓 42: ビデオ・カメラ 44: 撮影レンズ 46: カバー 48: 撮影光軸 50: 反射ミラー 52: ビデオ・カメラ 54, 54a, 54b, 54c: 撮影光軸 56: 反射ミラー 58: 回転操作ノブ 60: 回転軸 62: ビデオ・カメラ

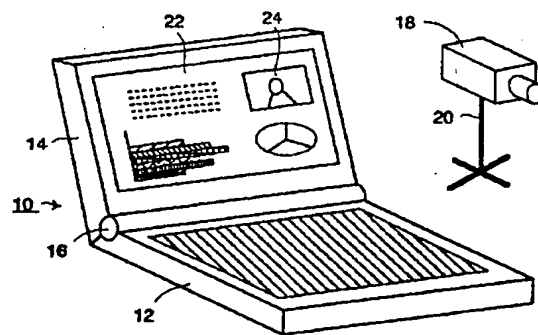
14

ラ 64: カメラ回転軸 66: カメラ回転操作ノブ 70: 実施例本体 72: 筐体 74: 筐体 76: ヒンジ 78: ビデオ・カメラ 80: 回転軸 82: スプリング 84: 収納部 90: 実施例本体 92: 筐体 94: 筐体 96: ヒンジ 98: ビデオ・カメラ 100: アーム 102: 操作パネル 104: 映像表示画面 106, 108: 凹み 110: 回動支持軸 112: 水平回動軸 120: 実施例本体 122: 筐体 124: 筐体 126: ヒンジ 128: 映像表示画面 130: 切り欠き部 132: ビデオ・カメラ 134: 支軸 140: 実施例本体 142: 筐体 144: 筐体 146: ヒンジ 148: 映像表示画面 150: 切り欠き部 152: ビデオ・カメラ 154: 支軸 160: 実施例本体 162: 筐体 164: 筐体 166: ヒンジ 168: 映像表示画面 170: 切り欠き部 172: ビデオ・カメラ 174: 支軸 180: 実施例本体 182: 筐体 184: 筐体 186: ヒンジ 188: 映像表示画面 190: 凹み 192: ビデオ・カメラ 194: 支軸 200: 実施例本体 202: 筐体 204: 筐体 206: ヒンジ 208: 映像表示画面 210: 切り欠き部 212: ビデオ・カメラ 214: 支軸 220: 実施例本体 222: 筐体 224: 筐体 226: ヒンジ 228: 映像表示画面 230: 凹み 232: ビデオ・カメラ 234: 支軸 240: 実施例本体 242: 筐体 244: 筐体 246: ヒンジ 248, 249: 回転機構収容部 250: ビデオ・カメラ 252: 撮影用窓 260: 実施例本体 262: 筐体 264: 筐体 266, 268: 回転機構収容部 270: ビデオ・カメラ収容部 272: 撮影用窓 280: 実施例本体 282: 筐体 284: 筐体 286, 288: 回転機構収容部 290: ビデオ・カメラ 292, 294: 凹み(又は切り欠き) 296: 回転軸 298: キャッチ(又はアングル) 300: 本体 302: 映像表示部 304: 入力キー 306: 蓋 308: ヒンジ 309: 入力キー 310: ビデオ・カメラ 312: ファインダ 312a: ファインダ312の対物面 312b: ファインダ312の接眼面 314: カメラ電源スイッチ 316: シャッター・ボタン 318: 蓋ラッチ 320: メモリ・カード 322: 軸受け 324, 326: 保持部材 328, 330: フレキシブル・プリント板 340, 342: 板材 344: 連結板 346: ビデオ・カメラ

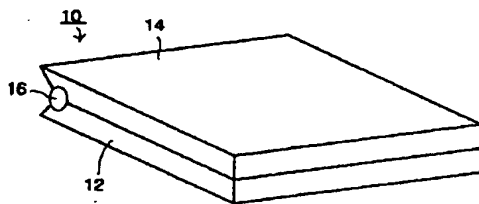
【図1】



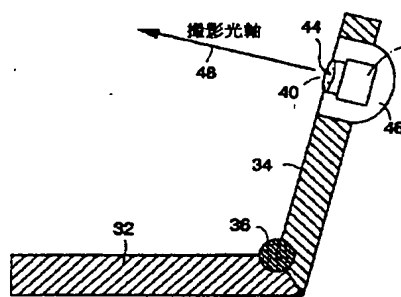
【図2】



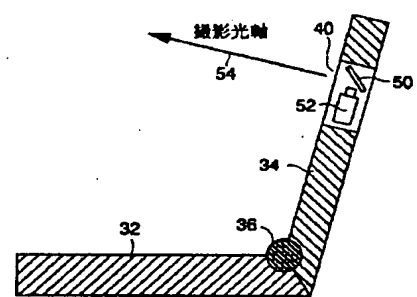
【図3】



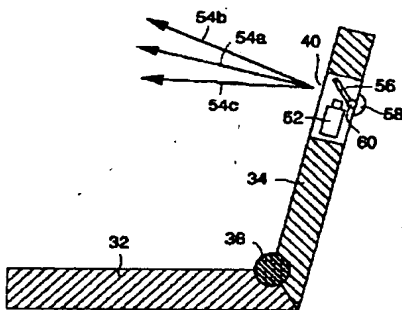
【図4】



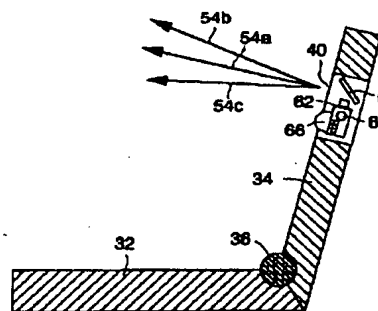
【図5】



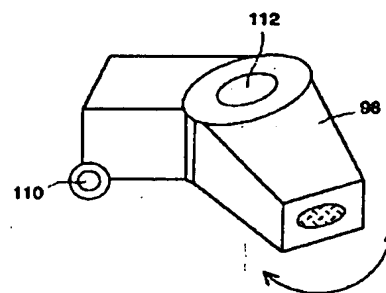
【図6】



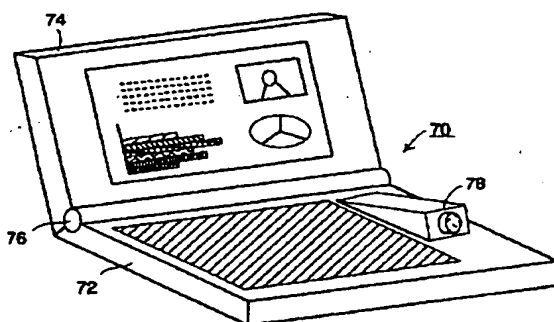
【図7】



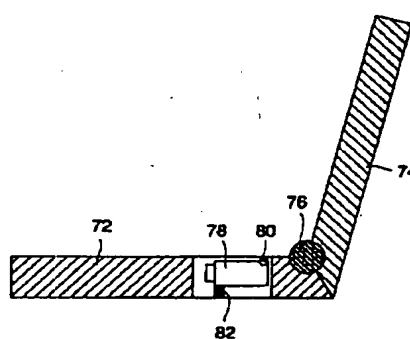
【図14】



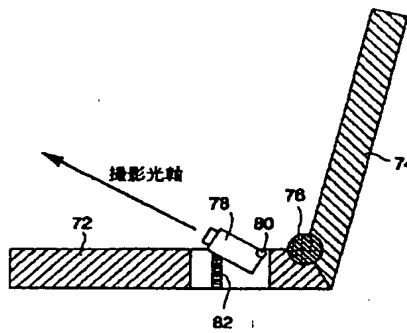
【図8】



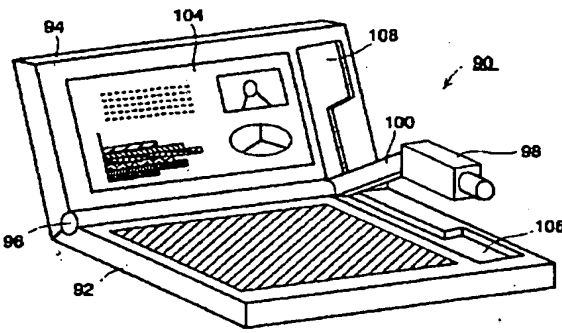
【図9】



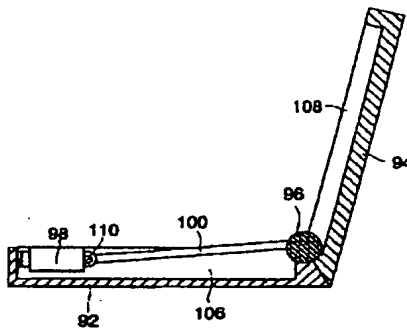
【図10】



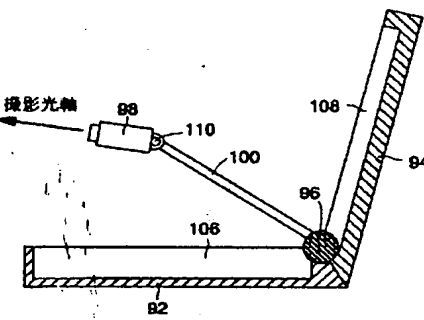
【図11】



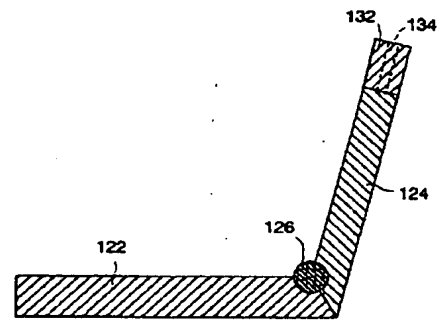
【図12】



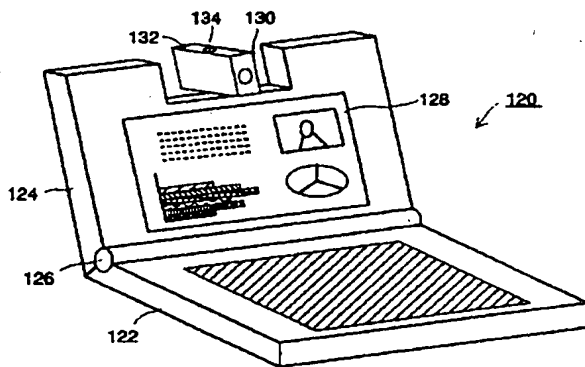
【図13】



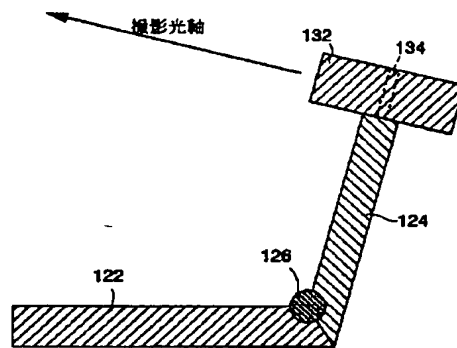
【図16】



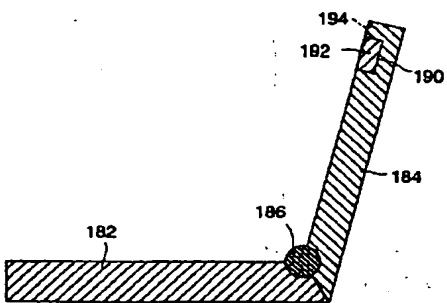
【図15】



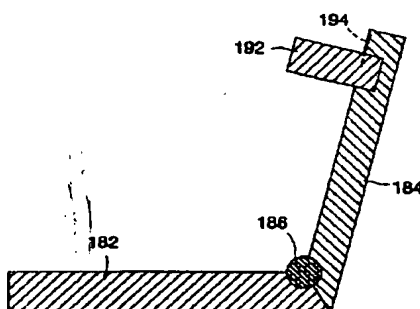
【図17】



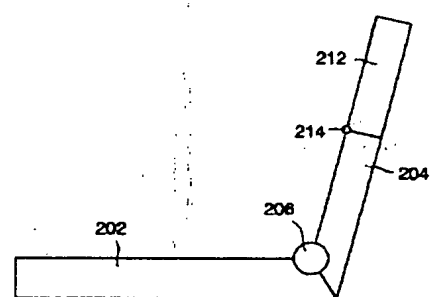
【図25】



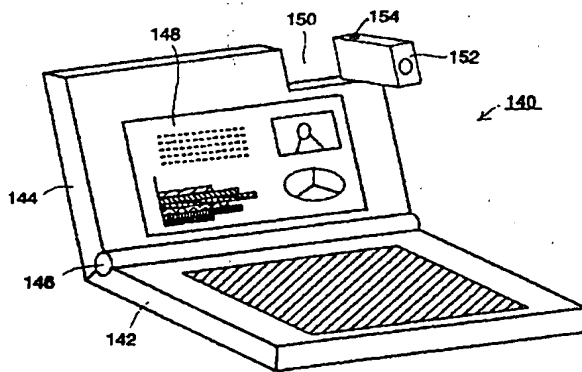
【図26】



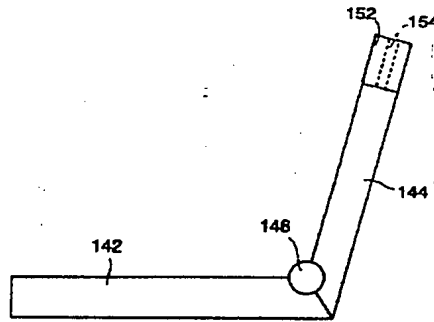
【図28】



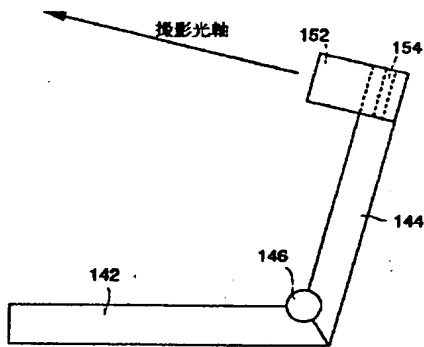
【図18】



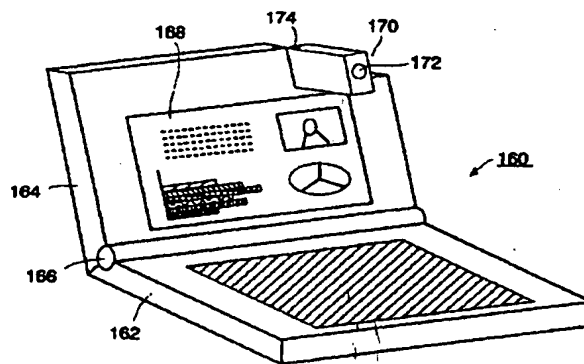
【図19】



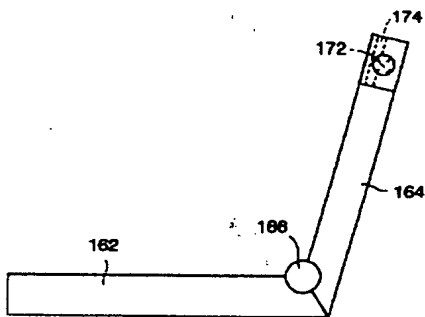
【図20】



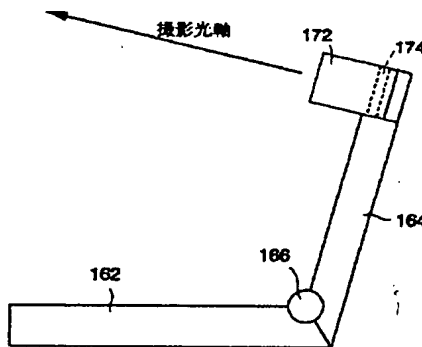
【図21】



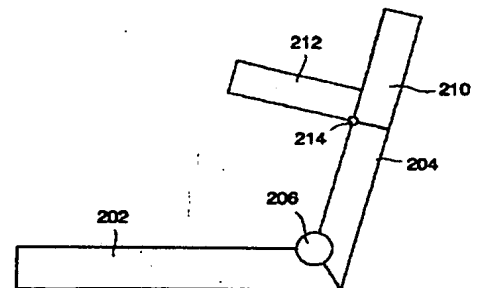
【図22】



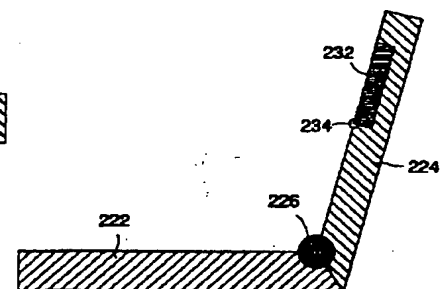
【図23】



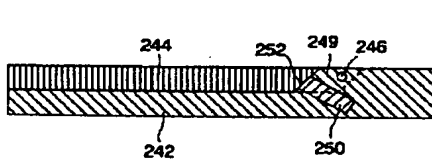
【図29】



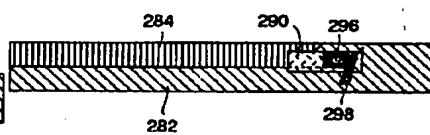
【図31】



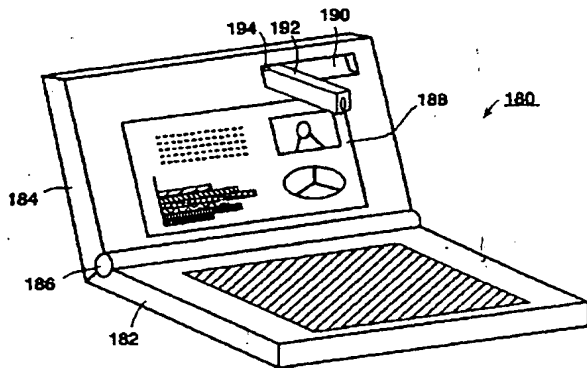
【図34】



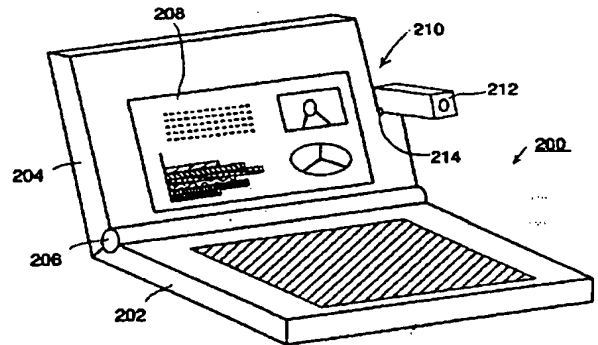
【図38】



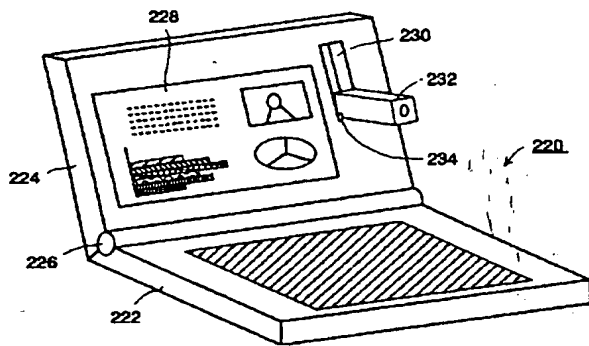
【図24】



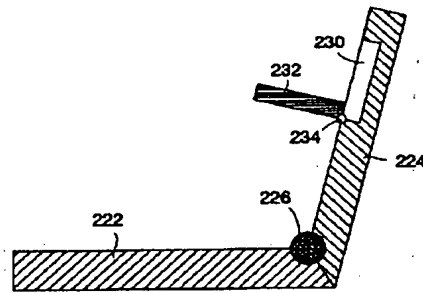
【図27】



【図30】

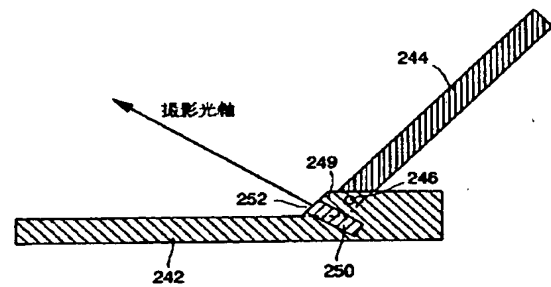
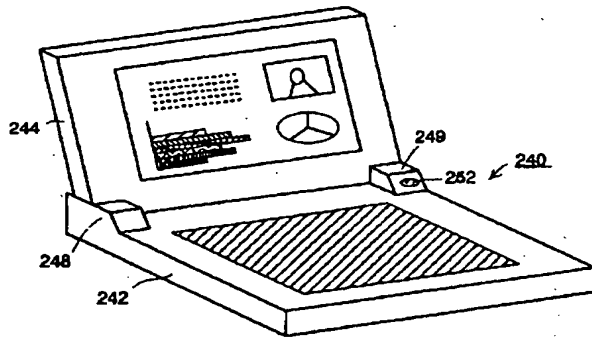


【図32】



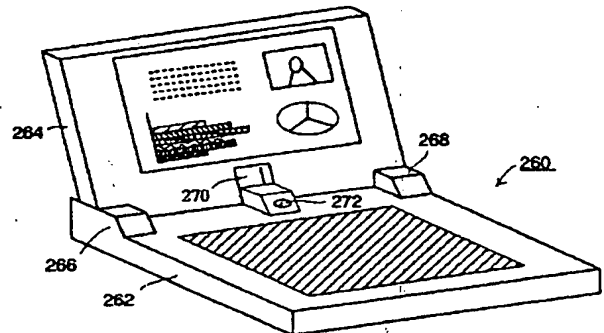
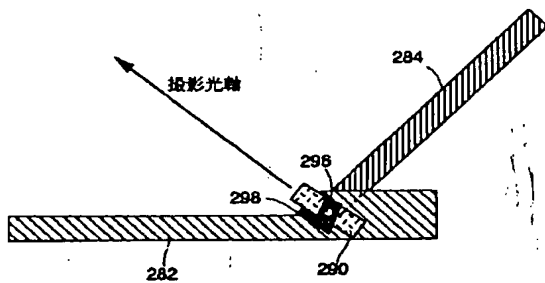
【図35】

【図33】

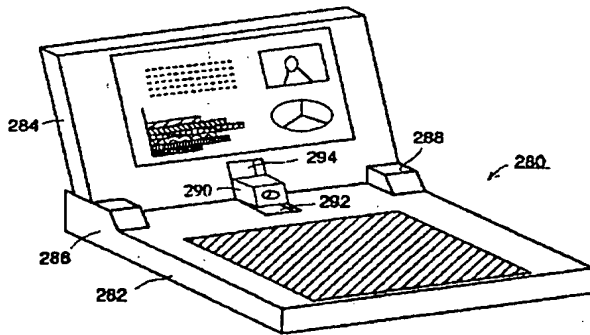


【図36】

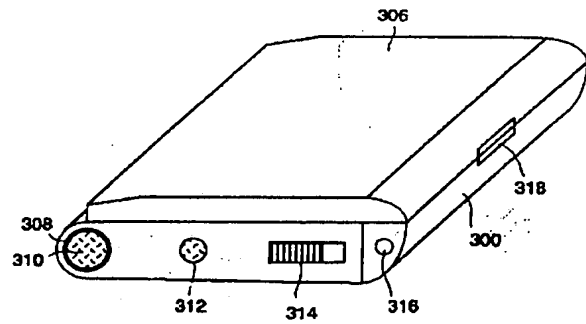
【図39】



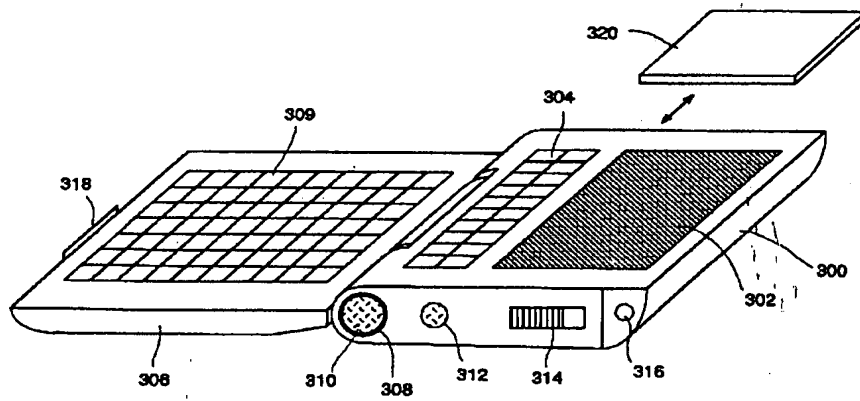
【図37】



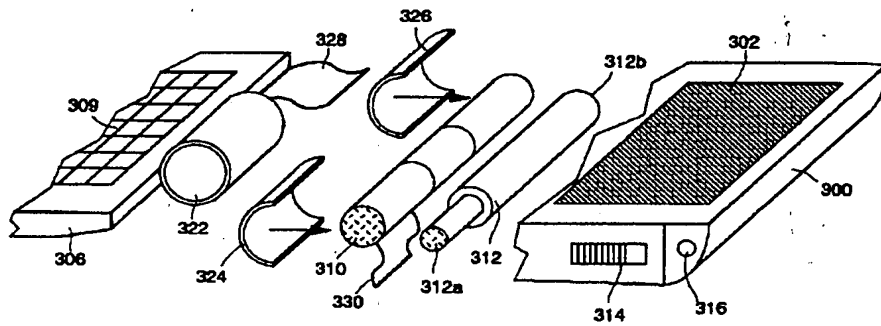
【図41】



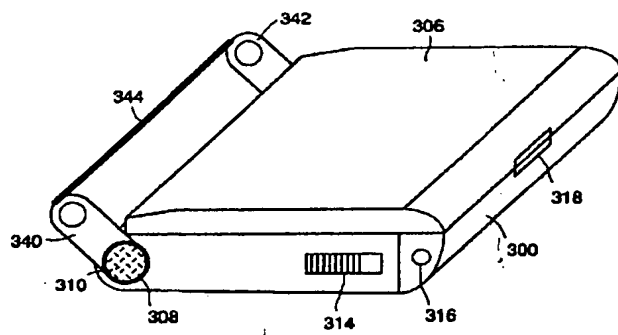
【図40】



【図42】



【図43】



【図44】

